

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
12 April 2001 (12.04.2001)

PCT

(10) International Publication Number
WO 01/26047 A1

(51) International Patent Classification⁷: G06K 17/00, B07C 3/18

(21) International Application Number: PCT/US00/26579

(22) International Filing Date:
28 September 2000 (28.09.2000)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
09/409,869 1 October 1999 (01.10.1999) US

(71) Applicant: MOORE NORTH AMERICA, INC.
[US/US]; 300 Lang Boulevard, Grand Island, NY 14072 (US).

(72) Inventor: MONICO, Dominick, L.; 24-C Harding Road, Williamsville, NY 43085 (US).

(74) Agent: VANDERHYE, Robert, A.; Nixon & Vanderhye P.C., Suite 800, 1100 North Glebe Road, Arlington, VA 22201-4714 (US).

(81) Designated States (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

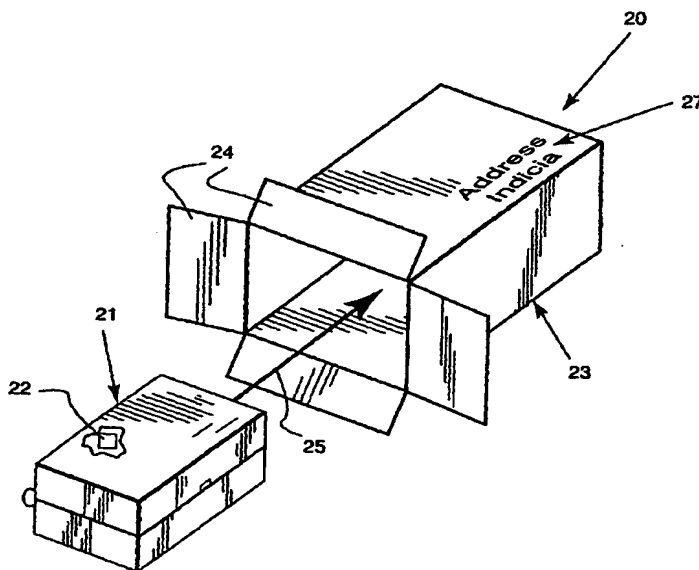
(84) Designated States (*regional*): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— With international search report.

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: PACKAGE PRINTING SYSTEM WITH RFID WRITE/READ CAPABILITY



(57) Abstract: A passive RFID tag (22) is provided in a product (21), and then the product is packaged. Rather than printing a high-quality label that must be optically scanned, and applying the label on the package, shipping and tracking data are encoded in the RFID tag. Then the only thing that needs to be applied to the package is human readable address information (27), which may be imaged directly on the package, such as by an ink jet printer. The final package need have no label at all, let alone one with shipping and tracking information.



WO 01/26047 A1

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.
G06F 17/00

(11) 공개번호
(43) 공개일자

특2002-0042854
2002년06월07일

(21) 출원번호	10-2002-7004240
(22) 출원일자	2002년04월01일
번역문 제출일자	2002년04월01일
(86) 국제출원번호	PCT/US2000/26579
(86) 국제출원출원일자	2000년09월28일
(87) 국제공개번호	WO 2001/26047
(87) 국제공개일자	2001년04월12일
(81) 지정국	국내특허: 알바니아, 아르메니아, 오스트리아, 오스트레일리아, 아제르바이잔, 보스니아-헤르체고비나, 바베이도스, 불가리아, 브라질, 벨라루스, 캐나다, 스위스, 중국, 쿠바, 체코, 독일, 덴마크, 에스토니아, 스페인, 핀란드, 영국, 그루지야, 헝가리, 이스라엘, 아이슬란드, 일본, 케냐, 키르기즈, 북한, 대한민국, 카자흐스탄, 세인트루시아, 스리랑카, 라이베리아, 레소토, 리투아니아, 룩셈부르크, 라트비아, 몰도바, 마다가스카르, 마케도니아, 몽고, 말라위, 멕시코, 노르웨이, 뉴질랜드, 슬로베니아, 슬로바키아, 타지키스탄, 투르크메니스탄, 터키, 트리니다드토바고, 우크라이나, 우간다, 우즈베키스탄, 베트남, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 러시아, 수단, 스웨덴, 싱가포르, 아랍에미리트, 안티구아바루다, 코스타리카, 도미니카연방, 알제리, 모로코, 탄자니아, 남아프리카, 벨리즈, 모잠비크, 인도네시아, 인도, 그레나다, 가나, 감비아, 크로아티아, 시에라리온, 유고슬라비아, 짐바브웨 AP ARIPO특허: 케냐, 레소토, 말라위, 수단, 스와질랜드, 우간다, 시에라리온, 가나, 감비아, 짐바브웨, 모잠비크, 탄자니아 EA 유라시아특허: 아르메니아, 아제르바이잔, 벨라루스, 키르기즈, 카자흐스탄, 몰도바, 러시아, 타지키스탄, 투르크메니스탄 EP 유럽특허: 오스트리아, 벨기에, 스위스, 독일, 덴마크, 스페인, 프랑스, 영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투갈, 스웨덴, 핀란드, 사이프러스 OA OAPI특허: 부르키나파소, 베냉, 중앙아프리카, 콩고, 코트디부아르, 카메룬, 가봉, 기네, 말리, 모리타니, 니제르, 세네갈, 차드, 토고, 기네비소
(30) 우선권주장	09/409,869 1999년10월01일 미국(US)
(71) 출원인	무어 노쓰 아메리카, 인코포레이티드 미국 미합중국, 뉴욕 14072, 그랜드 아일랜드, 랭 블러바드 300
(72) 발명자	모니코,도미닉,엘. 미국 미합중국,뉴욕43085,윌리엄스빌,하딩로드24-씨
(74) 대리인	특허법인세신
(77) 심사청구	없음
(54) 출원명	고주파 식별 쓰기/읽기 기능을 갖는 포장 인쇄 시스템

명세서

기술분야

본 발명은 고주파 식별 태그(예를 들면, 수동형 고주파 식별태그)를 가진 제품에 대한 포장 방법과 이 방법으로 제조된 포장 제품에 관한 것이다.

배경기술

배터리 전원을 필요로 하지 않는 수동형 고주파 식별(Radio Frequency Identifier: RFID) 태그의 출현에 따라 RFID 태그를 사용하기 위한 가격 점이 이전의 능동형 태그 가격에 비해 현저하게 떨어졌다(\$3.00 내지 \$10.00에서 \$0.5 내지 \$1.00). 이러한 새로운 RFID 태그 기술의 발전은 수동형 고주파식별 태그에 대한 가격점을 \$0.10수준으로 근접시킬 것이다. 가격이 하락함에 따라, 여러가지 상업적으로 이용가능한 소매 제품들이 통상적인 제조과정의 일부분으로서 제품이나 포장 속에 수동형 RFID 태그를 끼워 넣은 상태로 (읽기/쓰기 기능을 가지고) 생산되어 결국 고주파 식별 시스템 사용의 대량 확산을 허용하게 될 것이다.

수동형 RFID 태그의 사용을 개척한 첫 번째 산업부분의 하나로 DHL, UPS, FedEx 등과 같은 속달 운송회사들이 있다. 최근, 이 회사들은 선적인 식별, 도착지, 발송번호 등과 같은 정보를 나타내는 고품질의 바코드화된 포장 라벨이 생성되어 포장에 부착되는 것을 필요로 하고 있다. 이 바코드화된 라벨들은 배송 사이클에 따라 포장을 분류 및 추적하기 위해 여러번에 걸쳐 스캐닝된다. 일반적으로, 이 라벨들은 고객의 소재지나 회사의 선적 보관소에 설치된 열전사 라벨 인쇄시스템에 의해 생성된다. 이 운송회사들은 고주파 식별 기술을 광학적으로 스캐닝되는 바코드를 대체하는 기술로 보고 있다. 근래 운송회사들은 광 스캔 바코드를 대체하기 위하여, 열전사 프린터에 의해 생성된 압력 감지 라벨과 관련된 수동 고주파 식별기술에서 포장 라벨의 인쇄와 동시에 RF 칩(라벨에 부착된)을 인코딩하는 것을 포함하는 수동 고주파 식별 기술을 시험하고 있다.

일단 RF 칩의 가격이 떨어지면, RF 칩은 결국 소매상품 자체에 통합될 것이다. 예를 들어, 컴퓨터가 제조되면 제조업자는 보증 정보를 제공키 위하여 제조 일자 등을 포함할 수 있는 RF 칩을 프레임에 끼워 넣을 것이다. 그 다음 이 칩은 라벨이 배달주소를 시각적으로 이미지화하는 것처럼, 선적회사(예를 들면, UPS, DHL 등)에 의해 포장으로 전송되는 무선신호를 이용하여 관련된 선적정보(분류와 추적을 위한)로 나중에 인코딩될 수 있을 것이다.

통상 포장 라벨 위에 인쇄되어 있는 바코드는 포장을 스캐닝 또는 분류할 필요가 없기 때문에 단지 포장 라벨 위에 읽을 수 있는 주소가 필요하다. 따라서, 현재의 포장 라벨을 붙이는 시스템(RF 송신기를 구비한 열전사 라벨 프린터) 대신에, 저가의 시스템을 사용할 수 있다. 이 시스템은 고주파 송신기를 장착한 소형 잉크젯 인쇄 시스템으로 구성될 수 있다. 이 잉크젯 인쇄 시스템은 포장에 직접 배달주소를 인쇄할 수 있어 열전사 라벨을 붙일 필요가 없다. 최근에 이 라벨은 바코드에 대한 고품질의 표면을 제공하거나 RF 칩의 운반매체로서 작용할 것을 요구하고 있다.

잉크젯 인쇄 시스템은 고품질을 필요로 하지 않으며, 단지 현재 통조림 상품, 병 등과 같은 제품에 제조일자를 인쇄하기 위해 사용되는 일반적인 비접촉 잉크젯 인쇄 시스템처럼 판독가능한 주소를 생성하기만 하면 된다.

발명의 상세한 설명

본 발명의 일 측면에 따르면, (a) 제품에 일반적인 고주파 식별 태그를 설치하는 단계; (b) 고주파 식별 태그를 갖는 제품을 포장에 제공하는 단계; (c) 포장에 직접 사람이 읽을 수 있는 정보를 이미지화하는 단계; 및 (d) 고주파 식별 태그를 선적 데이터 및 추적 데이터 중 어느 하나를 가지고 인코딩하는 단계를 포함하는 제품취급 방법이 제공된다.

통상, (c)단계와 (d)단계는 예를 들어 프린터와 고주파 송신기의 조합을 사용하여 동시에 수행된다. 또한, (c)단계는 주소 정보를 기계장치가 읽을 필요가 없기 때문에 저해상도 잉크젯 프린터 또는 다른 저해상도 프린터(200dpi보다 낮은 해상도를 가진 프린터)를 사용하여 수행될 수 있다. 바람직하게, (a)단계와 (d)단계의 수행에 의해 선적 정보 또는 추적 정보를 가진 라벨이 포장에 부착될 필요가 없고 결국 포장에는 라벨이 없게 된다. 통상, (a)단계는 수동 고주파 식별 태그를 사용하여 수행되지만, 능동 태그(배터리를 가진 태그)가 사용될 수도 있다.

본 발명은 또한 상술한 방법으로 제조된 포장에 관련이 있다. 본 발명의 다른 측면에 따르면, 선적 데이터 및 추적 데이터 중 어느 하나로 인코딩된 통상적인 RFID 태그(예를 들면, 수동형 고주파 식별 태그)를 가진 제품을 포함하는 포장 제품이 제공된다. 포장은 제품을 포장하며 외부 표면을 가진다. 그리고, 사람이 판독가능한 주소 또는 추적용 표지(標識)가 포장의 외부 표면에서 보여진다.

본 발명에 따른 포장에 있어서, 사람이 판독가능한 표지는 포장의 외부표면에 직접 이미지화 될 수도 있다.

선택적으로, 사람이 판독가능한 표지는 상기 제품이 플라스틱 봉투 또는 창 봉투에 포장되었을 경우 단순히 한 장의 종이를 삽입하는 것과 같이 포장의 외부에서 궁극적으로 읽혀질 수 있는 삽입물 위에 이미지화되거나 또는, 본 발명에 따른 라벨 비용을 완전히 없애는 것이 바람직하지만, 저품질 라벨 위에 제공될 수 있다. 사람이 판독가능한 표지는 저해상도(예를 들면, 200dpi 이하)의 주소 표지이거나 다른 저해상도의 추적정보 또는 선적정보일 수 있다. 바람직하게, 상기 포장은 RFID 기술을 가진 라벨, 또는 선적 표지 또는 추적 표지를 가진 라벨을 갖지 않는다.

본 발명의 또 다른 측면에 따르면, 본 발명은 RFID 태그(예를 들면, 수동형 RFID 태그)를 가진 제품의 포장 방법을 제공한다. 이 방법은 (a) RFID 태그를 가진 제품을 포장안으로 공급하는 단계; (b) 포장의 외부에서 보여질 수 있도록 사람이 판독가능한 주소를 이미지화하는 단계; 및 (c) RFID 태그를 선적 데이터 및 추적 데이터 중의 어느 하나를 가지고 인코딩하는 단계를 포함한다.

더 상세히, 전술한 것과 같이, 예를 들어 (b)단계 및 (c)단계가 동시에 수행될 수도 있다.

본 발명의 주 목적은 값싸게 제품의 선적 및 추적을 쉽고 정확하게 허용하는 간단하고, 효과적인 방법 및 포장제품을 제공하기 위한 것이다. 이 목적 및 본 발명의 다른 목적은 발명의 상세한 설명과 첨부된 청구항을 참조함으로써 보다 명백해질 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명을 수행하기 위해 사용하는 예시적인 방법의 단계들을 나타내는 흐름도.

도 2는 본 발명에 따른 포장의 예를 나타낸 분해도.

실시예

도 1에는 간편하고 정확하며 싼값에 제품을 선적 및 추적하는 예시적인 방법이 박스형태로 나타나 있다. 본 명세서에서, "제품(product)"이란 용어는 선적되기를 원하는 일반적이거나 다른 기능적 또는 장식적인 물건 등과 같은 모든 것을 포함한다. 무제한적인 예로서 컴퓨터 장비, 가구류, 기구, 기술부품, 제조된 상품, 값비싼 금속을 포함한 원자재 등을 포함한다.

도 1에 개략적으로 나타난 바와 같은 방법에 따르면, 수동 고주파 식별태그와 같은 종래의 고주파 식별태그는 박스10에 나타난 바와 같이 제품에 설치된다. 미국 특허 제 5,776,278호 및 제 5,218,343호는 제품에 합체된 대표적인 종래의 RFID 태그 (이러한 종래의 RFID 태그는 비록 능동태그이나 배터리를 포함함)이다 (상기 특허들은 본 명세서에서 참조로서 병합됨). 상기 RFID 태그는 읽기/쓰기 기능을 갖는다. 한편, 상기 RFID 태그는 여러가지 방식으로 제품과 결합할 수도 있다. 예를 들어, 랩탑 컴퓨터나 다른 컴퓨터 장비, 또는 기구의 케이스와 같은 제품포장에 설치할 수 있다. 선택적으로, 원재료에 혼합할 수 있고, 제품에 라벨 형태로 제공할 수 있고, 제품의 액세서리 포장 등에 제공할 수도 있다. 상기 RFID 태그가 제품에 설치되는 정확한 방법은 중요하지 않으며, RFID 태그가 설치되는 특정 제품에 적합한 어떤 방식으로든 가능하다.

도 1의 박스 11에 개략적으로 도시된 본 발명에 따른 다음 진행 절차는 제품을 포장에 넣는 것이다. 여기서, "포장(package)"이란 용어는 종이 상자, 플라스틱 수축포장, 봉투, 금속제 운송 컨테이너, 나무상자 또는 취급, 선적, 추적이 용이하도록 제품 포장을 위해 사용할 수 있는 모든 그 밖의 적당한 종래 구조물을 의미한다.

절차 11 이후에, 도 1의 박스 12 및 13에서 표시한 바와 같이, 표지는 패키지에 이미지화 되고, RFID 태그는 선적 데이터 및 추적 데이터의 적어도 한곳에 함께 인코딩된다. 일반적으로, 절차 12 및 13은 컴퓨터에 의해 제어되는 잉크젯 프린터 또는 내장형 고주파 전송기(RF trasmitter)를 구비한 유사한 프린터 사용함으로써 실제로 동시에 실행된다. 프린터/고주파 전송기의 조합이 도 1의 14에 개략적으로 도시되어 있으며, 그에 대한 적절한 컴퓨터 제어가 도 1의 15에 개략적으로 도시되어 있다. 일반적으로 RFID 태그는 제품과 관련된 다른 정보를 갖게 되며, 예를 들면, 컴퓨터의 경우, 제조일자, 일련번호, 암호정보와 같은 것을 RFID 태그에 제공한다. 상기 고주파 전송기(14)는 상기 데이터에 선적 데이터 및 추적 데이터를 추가하고, 상기 선적 데이터 및 추적 데이터를 RFID 칩의 다른 데이터와 조합시키도록 종래의 고주파 센서/판독기(미도시)가 컴퓨터(15)에 결합될 수도 있다.

한편, 능동 RFID 태그가 제품에 설치 될 수도 있으나, 바람직하게는 수동 RFID 태그가 대신 사용된다.

정확한 이미지 처리장비는 본 발명의 실행에 중요하지 않으나, 비교적 저해상도 기술, 예를 들면, 통조림 상품, 병 또는 이와 같은 것에 제조일자를 인쇄하기 위해 일반적으로 사용하는 형태로서, 약 200dpi 또는 그 보다 낮은 해상도를 가지는 잉크젯 프린터를 이용하는 것이 바람직하다. 이러한 방식으로, 본 발명의 실행에 사용되는 포장들의 구성은 인쇄 시스템 또는 절차의 변화 없이 매우 넓게 다양화될 수도 있다.

한편, 도 1의 박스 12에 표시된 바와 같이, 비용절감의 목적에서 사람이 읽을 수 있는 표지를 포장에 실제로 직접 이미지화 하는 것이 바람직한 데 반해, 어떤 환경에서는, 또는 비용이 중요한 동기요소가 아닌 경우에는 (주소, 선적, 추적 등과 같은 표시가 될 수 있는) 사람이 읽을 수 있는 표지가 포장에 제공되는 (궁극적으로 플라스틱 수축포장, 포장 창 또는 이와 같은 것처럼 포장의 외장재를 통해 볼 수 있는) 삽입물 상에 이미지화 될 수도 있으며, 또는, 이러한 표지가 저품질 라벨상에 이미지화된 다음 포장에 적용될 수도 있다. 이러한 선택적인 절차는 도 1의 17에 개략적으로 나타나 있다.

또한, 본 발명은 전술한 방법에 따라 생산된 제품과 그 자체가 포장된 제품과 관한 것이다.

본 발명에 따른 일례로서의 포장된 제품이 도 2의 20에 개략적으로 도시되어 있다. 이 경우, 21에 개략적으로 나타낸 제품은 랩톱 컴퓨터이다. 한편, 초기에 지정한 바와 같이, 상기 제품은 바람직하게 선적 및/또는 추적되는 기구, 제조된 상품, 거대한 재료, 가구, 예술 작품 등을 포함하는 모든 것일 수도 있다. 상기 제품(21)에 RFID 태그(22)가 설치된다. 도 2에 도시된 특정 실시예에 있어서, 수동태그일 수도 있는) RFID 태그 22는 제품(21)에 실제로 삽입된다. 물론, 제품 또는 원하는 기술에 따라, 상기 RFID 태그(22)는 라벨과 함께 적용될 수도 있고, 제품에 아무렇게나 적용될 수도 있으며, 유동성 제품에 혼합될 수도 있고, 또는, 다른 적당한 종래 방법에 의해 제품에 부착될 수도 있다.

도 2의 23에 개략적으로 나타낸 바와 같이, RFID 태그(22)를 갖는 제품(21)이 포장내에 제공된다. 도 2는 포장된 제품을 완전히 밀폐하기 위해 (예를 들어, 테이프, 스테이플 등으로) 밀폐 및 밀봉된 다수의 플랩(flaps)을 갖는 종래의 카드보드 또는 페이퍼 보드 상자의 형태의 포장(23)을 나타낸다. 도면의 명료함을 위해, 상기 상자(23)의 일단에 판넬 또는 플랩(24)이 개방된 상태로 도시되어 있으며, 상기 제품(21)은 화살표(25)에 나타난 것처럼 개방된 포장(23) 속으로 삽입된다. 한편, 본 발명에 따르면, 어떻게 정확하게 제품(21)이 포장되는지 또는 포장이 무엇을 포함하는지는 본 발명에 그다지 중요하지 않다. 상기 포장(23)은 나무상자, 봉투, 드럼 또는 취급, 선적 및 추적이 쉬운 다른 종래의 구조를 일 수도 있다.

또한, 도 2는 사람이 읽을 수 있는 주소 표지(27) 형태의 표지를 도시하고 있으며, 본 실시예에 있어서, 상기 표지는 (예를 들면, 종래의 저해상도 잉크젯프린터 (14)에 의해) 포장(23)에 직접 이미지화 되어있다. 상기 RFID 태그(22)는 사람이 읽을 수 있는 표시(27)와 연관되어 내부에 엔코딩된 선적 데이터 및 추적 데이터를 가진다.

사용시, 포장된 제품(20)은 어떤 적당한 소스(source)에 의해 여러 곳(출발지, 목적지 및 모든 이송점 포함)에서 선적된다. 종래의 고주파 판독기/수신기(미도시)는 포장된 제품(20)에 적절히 근접하여 이동하여, RFID 태그(22)에 엔코딩된 선적 데이터 및 추적 데이터를 판독하며, 이를 근거로 취급자에게 정보를 제공한다. 취급자는 판지상자(23)상에 이미지화된 사람이 읽을 수 있는 표지를 보게되므로써 선적 데이터 및 추적 데이터를 적어도 부분으로 확인할 수 있다.

산업상이용가능성

따라서, 본 발명에 따르면, 포장된 제품의 선적 및 추적을 쉽게 하기 위하여 고주파 기술을 활용하는 매우 유리한 방법 및 포장이 제공되며, 또한, 간단하고, 값이 싸며, 효과적인 방법으로 생산한다는 것을 알 수 있을 것이다. 또한 비록 본 발명이 명세서에서 최상의 실행 및 그 양호한 실시예로 생각되는 것으로 도시 및 설명하고 있으나, 본 발명이 속하는 기술분야에 통상의 기술과 구별될 것이고, 본 발명이 속한 모든 동등한 방법들과 장치가 포함되도록 청구범위에 기재된 가장 넓은 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양하게 변경 실시할 수 있다는 것은 분명하다.

(57) 청구의 범위

- 청구항 1.
(a) 제품에 RFID 태그를 설치하는 단계;
- (b) 상기 RFID 태그가 설치된 제품을 포장에 제공하는 단계;
- (c) 포장에 직접 사람이 읽을 수 있는 주소 정보를 이미지화 하는 단계; 및
- (d) 선적 데이터와 추적 데이터가 적어도 하나와 함께 RFID 태그를 엔코딩하는 단계를 포함하는 제품 취급방법.
- 청구항 2.
제 1 항에 있어서, 상기 (c) 및 (d)단계는 동시에 실행되는 것을 특징으로 하는 제품 취급방법.
- 청구항 3.
제 2 항에 있어서, 상기 (C)단계는 잉크젯프린터를 이용하여 실행하는 것을 특징으로 하는 제품 취급방법.
- 청구항 4.
제 3 항에 있어서, 상기 (a) 내지 (d)단계는 선적 정보 또는 추적 정보를 갖는 라벨이 포장상에 제공되지 않는 것을 특징으로 하는 제품 취급방법.
- 청구항 5.
제 1 항에 있어서, 상기 (c)단계는 저해상도 인쇄를 이용하여 실행되는 것을 특징으로 하는 제품 취급방법.
- 청구항 6.
제 5 항에 있어서, 상기 (c)단계는 잉크젯프린터를 이용하여 실행하는 것을 특징으로 하는 제품 취급방법.
- 청구항 7.
제 1 항에 있어서, 상기 (a) 내지 (d)단계는 선적 정보 또는 추적 정보를 갖는 포장상에 제공되지 않는 것을 특징으로 하는 제품 취급방법.

청구항 8.

제 7 항에 있어서, 상기 (a)단계는 수동 RFID 태그를 이용하여 실행하는 것을 특징으로 하는 제품 취급방법.

청구항 9.

제 1 항에 있어서, 상기 (c)단계는 잉크젯프린터를 이용하여 실행하는 것을 특징으로 하는 제품 취급방법.

청구항 10.

제 2 항에 있어서, 상기 (c) 및 (d)단계는 프린터와 고주파 전송기의 조합을 이용하여 실행하는 것을 특징으로 하는 제품 취급방법.

청구항 11.

제 1 항의 방법으로 생산된 포장된 제품.

청구항 12.

제 7 항의 방법으로 생산된 포장된 제품.

청구항 13.

선적 데이터와 추적 데이터의 적어도 하나가 내부에 엔코드된 RFID 태그를 가진 제품과;

상기 제품을 포장하며 외부 표면을 가진 포장; 및

상기 외부 표면으로부터 사람이 읽을 수 있는 주소 또는 추적 표지를 포함하는 포장된 제품.

청구항 14.

제 13 항에 있어서 상기 사람이 읽을 수 있는 표지는 상기 포장의 외부 표면에 직접 이미지화 되는 것을 특징으로 하는 포장된 제품.

청구항 15.

제 14 항에 있어서, 상기 사람이 읽을 수 있는 표지는 저해상도 주소 표지인 것은 특징으로 하는 포장된 제품.

청구항 16.

제 14 항에 있어서, 상기 포장은 RFID 기술 및 적어도 하나의 선적 데이터와 추적 데이터를 갖는 라벨이 실질적으로 없는 것을 특징으로 하는 포장된 제품.

청구항 17.

제 16 항에 있어서, 상기 RFID 태그는 선적 정보와 추적 정보 모두를 가지며, 상기 포장은 선적 표지 또는 추적 표지를 구비한 라벨이 실질적으로 없는 것을 특징으로 하는 포장된 제품.

청구항 18.

제 13 항에 있어서, 상기 RFID 태그는 추적 정보와 선적 정보 모두를 가지며, 상기 포장은 선적 표지 또는 추적 표지를 구비한 라벨이 실질적으로 없는 것을 특징으로 하는 포장된 제품.

청구항 19.

제 13 항에 있어서, 상기 RFID 태그는 수동 RFID 태그인 것을 특징으로 하는 포장된 제품.

청구항 20.

a) RFID 태그를 가진 제품을 포장안으로 공급하는 단계;

(b) 포장의 외부에서 보여질 수 있도록 사람이 판독가능한 주소를 이미지화하는 단계; 및

(c) RFID 태그를 선적 데이터 및 추적 데이터 중의 어느 하나를 가지고 엔코드하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 RFID 태그를 갖는 제품의 포장방법.

청구항 21.

제 20 항에 있어서, 상기 RFID 태그는 수동 RFID 태그인 것을 특징으로 하는 RFID 태그를 갖는 제품의 포장방법.

청구항 22.

제 20 항에 있어서, 상기 (b) 및 (c)단계는 실제로 동시에 실행되는 것을 특징으로 하는 RFID 태그를 갖는 제품의 포장방법.

요약

수동형 RFID 태그(22)가 제품(21)에 제공되고 나서 그 제품이 포장된다. 고품질 라벨에 광학적으로 스캔되어야 하는 고품질의 라벨을 인쇄하기 보다는 상기 라벨을 포장상에 적용시키며, 선적 데이터 및 추적 데이터가 RFID 태그에 엔코드된다. 그러면, 잉크젯 프린터 같은 것에 의해 포장상에 직접 이미지화 될 수 있는 주소 정보(27)만 포장에 적용하면 된다. 최종 포장에는 선적 및 추적 정보는 알릴 것도 없고, 라벨을 가질 필요가 없다.

대표도

도2

색인어

포장방법, 고주파 식별(RFID) 태그

도면

도면 1

